



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204171404 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420644774. 3

(22) 申请日 2014. 10. 31

(73) 专利权人 安徽省凌锋冶金机械有限公司

地址 243131 安徽省马鞍山市博望区博望镇  
裕溪开发区

(72) 发明人 刘道豹

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 蒋海军

(51) Int. Cl.

B23B 47/28(2006. 01)

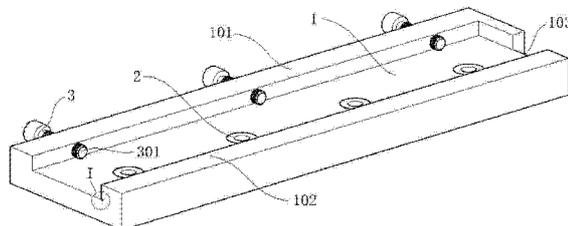
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,属于钻孔工装技术领域。本实用新型中夹具体底座两侧平行设有紧固板和固定靠板,该紧固板、固定靠板和夹具体底座构成U形结构,在紧固板上开设有2个或2个以上的螺纹孔,紧固螺栓通过该螺纹孔与紧固板连接;固定靠板的内侧面与夹具体底座的上表面垂直,且在固定靠板内侧面与夹具体底座上表面的连接处开设有一条弧形切槽;所述的夹具体底座上开设有2个或2个以上的定位孔,定位孔内安装有耐磨孔套。本实用新型解决了耐磨板夹具定位不准、钻孔效率低的问题,实现了耐磨板的精确定位,提高了加工效率,而且结构合理,清理方便,使用寿命长,不会对板材表面造成损害。



1. 一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,其特征在于:包括夹具体底座(1)、耐磨孔套(2)和紧固螺栓(3),所述的夹具体底座(1)两侧平行设有紧固板(101)和固定靠板(102),该紧固板(101)、固定靠板(102)和夹具体底座(1)构成U形结构,所述的紧固板(101)上开设有2个或2个以上的螺纹孔,所述的紧固螺栓(3)通过该螺纹孔与紧固板(101)连接;所述的固定靠板(102)的内侧面与夹具体底座(1)的上表面垂直,且在固定靠板(102)内侧面与夹具体底座(1)上表面的连接处开设有一条弧形切槽(104);所述的夹具体底座(1)上开设有2个或2个以上的定位孔,且在该定位孔内安装有耐磨孔套(2),所述的耐磨孔套(2)的上表面不高于夹具体底座(1)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,其特征在于:所述的夹具体底座(1)的一端为半封闭状态,该半封闭状态端的开口为设置的排屑口(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,其特征在于:所述的紧固螺栓(3)的顶端设有顶帽(301),该顶帽(301)的硬度小于待钻孔耐磨板的硬度。

4. 根据权利要求3所述的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,其特征在于:所述的耐磨孔套(2)有4个,且沿夹具体底座(1)长度方向分布于同一直线上。

## 一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔工装技术领域,更具体地说,涉及一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具。

### 背景技术

[0002] 林业刀片是木材以及相关林业材料切削加工的专用刀片,广泛应用于林业机械。在加工过程中,林业刀片与材料产生高速相对运动,产生剧烈运动的摩擦面形成高温,故刀片材料需要耐磨,且在高温下能够保持一定的硬度。耐磨板是构成林业刀片的重要部分,对于不同的林业机械,耐磨板上要开设相应的孔,来满足林业机械的需求。传统技术中多是采用划线定位的方法实现钻床对耐磨板的孔加工,这种方法不但加工精度低,而且效率低,难以满足大规模生产的需求。为了解决上述问题,加工人员采用了板材钻孔夹具,而现有技术中的板材钻孔夹具不但精度低,而且结构不合理。

[0003] 通过检索,中国专利申请号:201320472756.7,申请日:2013年8月2日,发明创造名称为:板材辅助定位钻孔装置,该申请案公开了一种板材辅助定位钻孔装置,包括底板和设有定位孔的盖板,在两者之间设有垫板,所述盖板、底板和垫板围成容置板材的空间,在所述盖板和底板之间还并列地固接有第一固定块和第二固定块,在所述第一固定块上设有中心线与所述的垫板内壁垂直的螺纹孔,在该螺纹孔内设有第一固定螺栓,在所述的第二固定块上设置有中心线与所述的垫板内壁垂直的螺纹孔,在该螺纹孔内设有第二紧固螺栓。该专利方案结构复杂,难以清理切削屑,导致切削屑累积在夹具边角,造成定位不准,而且直接采用螺栓紧固,容易造成加工材料表面划伤,此外,其结构限制了加工效率。

[0004] 中国专利申请号:201020115447.0,申请日:2010年2月11日,发明创造名称为:底座钻孔工装,该申请案公开了一种底座钻孔工装,其中,四块条状钢板焊接成矩形,所述钢板上与底座钻孔位置相应的位置开设有定位孔,定位孔上固定有管状钻套,所述钻套的内径与钻孔内经相同。所述的钻套内径为18mm或8.5mm。该专利方案中并没有基准靠板,在工装与底板的定位过程中仍需划线找基准,实际上是将钻头与底板之间的定位工作换成了工装与底板的定位工作,反而增加了工作量,不宜采用。

### 实用新型内容

[0005] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术中耐磨板夹具定位不准、钻孔效率低的不足,提供了一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,采用本实用新型能够实现对林业刀片耐磨板的准确定位,提高了加工效率,而且结构合理,清理方便,使用寿命长,不会对板材表面造成损害。

[0007] 2. 技术方案

[0008] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0009] 本实用新型的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,包括夹具体底座、耐磨

孔套和紧固螺栓,所述的夹具体底座两侧平行设有紧固板和固定靠板,该紧固板、固定靠板和夹具体底座构成U形结构,所述的紧固板上开设有2个或2个以上的螺纹孔,所述的紧固螺栓通过该螺纹孔与紧固板连接;所述的固定靠板的内侧面与夹具体底座的上表面垂直,且在固定靠板内侧面与夹具体底座上表面的连接处开设有一条弧形切槽;所述的夹具体底座上开设有2个或2个以上的定位孔,且在该定位孔内安装有耐磨孔套,所述的耐磨孔套的上表面不高于夹具体底座的上表面。

[0010] 作为本实用新型更进一步的改进,所述的夹具体底座的一端为半封闭状态,该半封闭状态端的开口为设置的排屑口。

[0011] 作为本实用新型更进一步的改进,所述的紧固螺栓的顶端设有顶帽,该顶帽的硬度小于待钻孔耐磨板的硬度。

[0012] 作为本实用新型更进一步的改进,所述的耐磨孔套有4个,且沿夹具体底座长度方向分布于同一直线上。

[0013] 3. 有益效果

[0014] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,在紧固板上设有紧固螺栓,并与固定靠板配合使用,为耐磨板提供了定位基准,避免加工过程中出现晃动,实现了精确定位。

[0016] (2) 本实用新型的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,在固定靠板内侧面与夹具体底座上表面的连接处开设有一条弧形切槽,且夹具体底座的一侧设有排屑口,便于清理切削屑,避免切削屑在角落处的积累,进一步提高了定位精度。

[0017] (3) 本实用新型的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,在定位孔上设有耐磨孔套,防止钻孔时出现偏斜,减少了对夹具体底座的磨损,延长了夹具的使用寿命。

[0018] (4) 本实用新型的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,结构设计合理,原理简单,便于推广使用。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具结构示意图;

[0020] 图2为图1中I的局部放大图。

[0021] 示意图中的标号说明:1、夹具体底座;101、紧固板;102、固定靠板;103、排屑口;104、弧形切槽;2、耐磨孔套;3、紧固螺栓;301、顶帽。

## 具体实施方式

[0022] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图和实施例对本实用新型作详细描述。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1和图2所示,本实施例的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,由夹具体底座1、耐磨孔套2和紧固螺栓3组成,在夹具体底座1两侧平行设有紧固板101和固定靠板102,紧固板101、固定靠板102和夹具体底座1构成U形结构。夹具体底座1的一端为半封闭状态,该半封闭状态端的开口为设置的排屑口103,一方面为待加工林业刀片耐磨板提供了定位基准,另一方面所设的排屑口103便于清理切削屑。在紧固板101上开设有

3 个螺纹孔,本实施例中的紧固螺栓 3 通过该螺纹孔与紧固板 101 连接,用于夹紧待加工耐磨板,在紧固螺栓 3 的顶端设有顶帽 301,该顶帽 301 的硬度小于待钻孔林业刀片耐磨板的硬度,避免刮伤板材表面。

[0025] 本实施例中的固定靠板 102 的内侧面与夹具体底座 1 的上表面垂直,为板材定位提供基准,在固定靠板 102 内侧面与夹具体底座 1 上表面的连接处开设有一条弧形切槽 104,该弧形切槽 104 避免了切削屑在角落处的积累,使加工过程中的耐磨板与固定靠板 102 紧密贴合,提高定位精度。本实施例中的夹具体底座 1 上开设有 4 个定位孔,且沿夹具体底座 1 长度方向分布于同一直线上,在该定位孔内安装有耐磨孔套 2,且耐磨孔套 2 的上表面不高于夹具体底座 1 的上表面,可以防止钻孔时出现偏斜,且减少了对夹具体底座 1 的磨损,延长了夹具体底座 1 的使用寿命。

[0026] 实施例 2

[0027] 本实施例的一种精确定位的林业刀片耐磨板钻孔夹具,其基本结构同实施例 1,不同之处在于:在紧固板 101 上开设有 2 个螺纹孔,夹具体底座 1 上开设有 5 个定位孔。

[0028] 具体使用时,先将林业刀片耐磨板放进 U 型结构,并使林业刀片耐磨板一侧面与固定靠板 102 贴合,一端面与夹具体底座 1 半封闭状态端的端面贴合,然后用扳手拧紧紧固螺栓 3,确定林业刀片耐磨板与夹具体底座 1 的相对位置,把装夹有林业刀片耐磨板的夹具体底座 1 放在钻床工作台上,并且使夹具体底座 1 的底面朝上,以便露出定位孔;把夹具体底座 1 固定在钻床上,启动钻床,使钻头对准耐磨孔套 2 的中心进行加工。本实施例实现了对林业刀片耐磨板的准确定位,提高了加工效率,而且结构合理,清理方便,使用寿命长,不会刮伤板材表面。

[0029] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

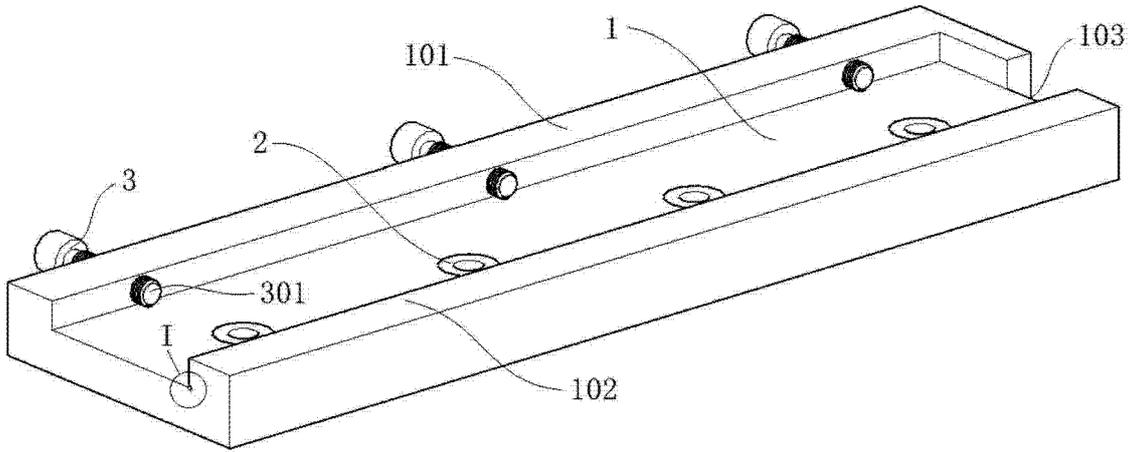


图 1

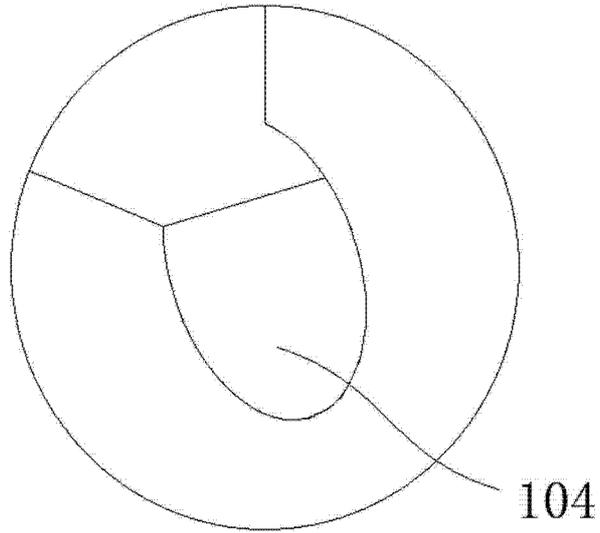


图 2